

## ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE



#### DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> :		(11) Numéro de publication internationale:	WO 93/01797
A61K 7/48, 7/06	A1	(43) Date de publication internationale:	4 février 1993 (04.02.93)
	ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		

(21) Numéro d	e la demande internationale:	PCT/FR92/00734

(22) Date de dépôt international: 24 juillet 1992 (24.07.92)

(30) Données relatives à la priorité: 91/09438 25 juillet 1991 (25.07.91) FR

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): MONDET, Jean [FR/FR]; 34, rue Daniel-Fery, F-93700 Drancy (FR). LION, Bertrand [FR/FR]; 2, rue Denis-Papin, F-93190 Livry-Gargan (FR). CANDAU, Didier [FR/FR]; 5, allée Nicolas-de-Staël, F-77000 Melun (FR). SIMON, Pascal [FR/FR]; 97 bis, rue Auber, F-94400 Vitry-sur-Seine (FR)

(74) Mandataire: STALLA-BOURDILLON, Bernard; Cabinet Nony & Cie, 29, rue Cambacérès, F-75008 Paris (FR).

(81) Etats désignés: CA, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, LU, MC, NL, SE).

#### Publiée

Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.

(54) Title: OILY COSMETIC COMPOSITION CONTAINING, AS A THICKNER, AN ASSOCIATION OF TWO COPO-LYMERS AND OPTIONALLY CONTAINING AN AMPHIPHILIC RHEOLOGY CORRECTOR

(54) Titre: COMPOSITION COSMETIQUE HUILEUSE CONTENANT COMME AGENT EPAISSISSANT UNE ASSOCIATION DE DEUX COPOLYMERES ET CONTENANT FACULTATIVEMENT UN CORRECTEUR DE RHEOLOGIE AMPHIPHILE

#### (57) Abstract

Use in association, as oil thickners, in a cosmetic composition comprising an oily phase, of at least one first copolymer including patterns derived from at least one lipophilic monomer and patterns derived from at least one hydrophilic monomer, comprising at least one carboxylic acid or sulphonic grouping, and of at least one second copolymer including patterns derived from at least one lipophilic monomer and patterns derived from at least one hydrophilic monomer comprising at least one amine, amide, alcohol or ether grouping. Said first and second copolymers have a molecular weight of not less than approximately 100 000. The association enables thickened compositions to be obtained, the texture, look and feel of which correspond to a cosmetic

#### (57) Abrégé

Utilisation en association, comme agents épaississants des huiles, dans une composition cosmétique comprenant une phase huileuse, d'au moins un premier copolymère comprenant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement acide carboxylique ou sulfonique, et d'au moins un second copolymère comportant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement amine, amide, alcool ou éther, lesdits premier et second copolymères ayant une masse moléculaire non inférieure à 100 000 environ. Cette association permet d'obtenir des compositions épaissies ayant notamment une texture, un aspect et un toucher compatibles avec une utilisation en cosmétique.

# UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

4.0	Autriche	FI	Finlande	ML.	Mali .
AT		FR	France	MN	Mongolic
AU	Australia	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BB	Barbade			MW	Malawi
BÉ	Belgique	GB -	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	GN	Guinée		Nurvêge
RG.	Bulgaric	GR	Grèce	NO	
	Bénin	ักบ	Hongric	PL	Pologne
BJ ·		1E	Irlande	. RO	Roumanic
· BR ·	Brisil	'n	Italic	RU	Fédération de Russie
CA	Canada			SD	Soudan
` CF	République Centralicaine	JP ·	Japon	SE	Süêde
CG	Congo	КР	République populaire démocratique		
CH	Suisse		de Corée	SN .	Sénégai
	Côte d'Ivoire	.KR	République de Corée	su	Union soviétique
CI		LI	Liechtenstein	TD	· Tchad
CM	Cameroun		Sn Lanka	TG	Togo
CS -	Tchécoslovaquie	. LK		US	Etats-Unis d'Amérique
DE	Allemagne	LU	Luxembourg	05	
DK	Danemark	MC	Munaco		:
		***	Adm Immersion		

Composition cosmétique huileuse contenant comme agent épaississant une association de deux copolymères et contenant facultativement un correcteur de rhéologie amphiphile."

L'invention a pour objet l'utilisation en association, comme agents épaississants dans une composition cosmétique huileuse, de deux copolymères comprenant des motifs distincts.

On sait que de nombreuses compositions cosmétiques destinées notamment à être appliquées sur la peau, les lèvres, les cils et les 10 cheveux, se présentent sous la forme de solutions huileuses ou sous la forme d'émulsions. La préparation de ces compositions nécessite généralement l'épaississement de la phase huileuse de façon notamment à en faciliter l'application.

Il est également nécessaire d'épaissir la phase huileuse lorsqu'on veut obtenir une composition sous la forme d'un gel, par exemple d'un gel anhydre. La formulation sous forme de gel anhydre est utile lorsque les substances présentes dans la composition sont sensibles à l'humidité et/ou à l'oxygène de l'air. On sait en outre que les huiles ont des propriétés cosmétiques très intéressantes (notamment nettoyantes, démaquillantes, émollientes), mais que leur utilisation n'est pas commode notamment, car elles sont trop fluides. En fait, leur application est peu agréable lorsqu'elles ne sont pas présentées sous forme de composition huileuse épaissie ou de gel.

Une méthode classique d'épaississement des compositions huileuses 25 consiste à incorporer une cire dans la phase huileuse. Toutefois, les compositions épaissies à l'aide de cire ont un toucher généralement considéré comme désagréable.

On a également utilisé des techniques d'épaississement des huiles fondées sur l'incorporation de silices, de bentones ou de sels métalliques 30 d'acides gras, (par exemple sels d'aluminium) de dérivés d'estérification de sucres, (par exemple palmitate de dextrine) etc...

Toutefois, aucun de ces procédés ne permet d'obtenir une composition possédant à la fois la transparence et la consistance d'un gel.

On a maintenant découvert qu'il est possible d'obtenir un 35 épaississement qui est notamment capable de concilier ces exigences, dans la réalisation de compositions cosmétiques, quelle que soit la nature de l'huile ou du mélange d'huiles utilisé.

On a également découvert que les propriétés rhéologiques et cosmétiques des compositions ainsi obtenues peuvent être modifiées et améliorées, si on le souhaite, grâce à l'utilisation d'un correcteur de rhéologie, et notamment de certains agents amphiphiles, comme cela sera précisé ci-après.

Les gels obtenus selon l'invention n'ont pas une texture cassante, c'est-à-dire qu'ils peuvent être pris facilement avec le doigt en adhérence sur celui-ci et n'ont pas non plus une texture filante, c'est-à-dire qu'ils ne filent pas en s'écoulant comme le fait par exemple un miel liquide.

Un des avantages de l'utilisation de polymères pour l'épaississement des compositions cosmétiques est qu'ils ne passent pas la barrière cutanée, de sorte qu'il n'y a pas lieu de redouter une toxicité systémique.

Un autre avantage de l'utilisation des polymères est qu'il est possible d'obtenir un épaississement important avec des quantités relativement faibles d'agent épaississant.

En outre, l'utilisation d'un système reposant sur l'association de deux polymères est que chacun des polymères, avant le mélange, donne des solutions fluides, ce qui facilite les techniques de préparation, en évitant notamment des temps de dissolution importants et en évitant la présence d'impuretés insolubles dans le milieu après mélange.

La présente invention a donc pour objet l'utilisation en association comme agents épaississants des huiles dans une composition cosmétique comprenant une phase huileuse, d'au moins un premier copolymère comprenant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs A dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement acide carboxylique ou sulfonique, et d'au moins un second copolymère comportant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs B dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement amine, amide, alcool ou éther, lesdits premier et second copolymères ayant une masse moléculaire non inférieure à 100 000 environ.

Dans des modes de réalisation particuliers, l'utilisation selon l'invention peut encore présenter les caractéristiques suivantes, prises isolément ou, le cas échéant, en combinaison:

- dans lesdits premier et second copolymères, la proportion pondérale des motifs dérivés du monomère lipophile est au moins égale à 50 %;

- dans lesdits premier et second copolymères, la proportion pondérale des motifs A et des motifs B, respectivement, est au moins égale à 2 %;
- lesdits motifs A sont dérivés d'au moins un monomère choisi 5 parmi les acides carboxyliques et sulfoniques insaturés;
  - lesdits acides carboxyliques insaturés comprennent :
    - les monoacides carboxyliques insaturés,
  - et les diacides carboxyliques insaturés, leurs monoesters et leurs monoamides ;
- 10 lesdits monoacides carboxyliques insaturés sont choisis parmi l'acide acrylique, l'acide méthacrylique et l'acide crotonique, et/ou lesdits diacides sont choisis parmi l'acide malélque et l'acide itaconique, et/ou lesdits monoesters ou monoamides dérivent respectivement d'alcools ou d'amines ayant de 1 à 22 atomes de carbone;
- lesdits acides sulfoniques insaturés sont choisis parmi l'acide acrylamido-2 méthyl-2 propanesulfonique et le méthacrylate de 2-sulfoéthyle;
  - lesdits motifs B sont dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant un groupement amine répondant à la formule :

 $- \left[ CH_{2}C(R_{1}) \right] + CO-M-(CH_{2})_{n}-N(R_{2})(R_{3})$ 

20

dans laquelle :

- M représente -O- ou -NH-,
- R, représente -H ou -CH3,
- n est un nombre de 2 à 20,
- 25 R<sub>2</sub> et R<sub>3</sub> représente indépendamment -H ou un groupement hydrocarboné ayant I à 4 atomes de carbone ;
  - lesdits motifs B sont dérivés de monomères choisis parmi le méthacrylate de diméthylaminoéthyle, l'acrylate de diéthylaminoéthyle et le N-diméthylaminopropyl méthacrylamide;
  - lesdits motifs B sont dérivés d'au moins un monomère hydrophile insaturé comprenant un groupement amide, choisis parmi l'acrylamide, le méthacrylamide, le N,N-diméthylacrylamide, la N-vinyl pyrrolidone et le diacétone acrylamide;
- les motifs, dérivés de monomères lipophiles, qui sont présents dans les deux types de copolymères utilisés selon l'invention, peuvent être des motifs dérivés de monomères utilisés de façon habituelle, notamment en cosmétologie, lorsqu'on veut introduire des motifs lipophiles dans un

polymère. Ces monomères sont par exemple des esters dérivés d'acides insaturés et d'alcools gras à longue chaîne, notamment des acrylates ou méthacrylates de stéaryle ou de lauryle;

- lesdits copolymères ont une masse moléculaire au moins égale à 200 000 ;
  - les proportions pondérales relatives desdits premier et second copolymères dans ladite association, sont dans l'intervalle de 10:90 à 90:10 et en particulier dans l'intervalle de 25:75 à 75:25;
- la concentration totale desdits premier et second copolymères 10 dans ladite composition est inférieure à 10 % et en particulier inférieure à 5 % en poids ;
- la concentration totale desdits copolymères doit être suffisante pour obtenir le degré d'épaississement désiré qui est bien entendu variable selon les cas ; généralement la concentration totale desdits copolymères est supérieure à 0,1 % en poids, et peut varier en particulier entre 0,5 et 5 %; généralement, lorsque la concentration totale desdits copolymères atteint 2 à 3 % environ, on obtient une huile gélifiée (à texture de gel).

Dans l'utilisation selon l'invention, la phase huileuse contient généralement au moins 55%, et de préférence au moins 75 % en poids d'huile(s).

Pour obtenir, selon l'invention, des compositions cosmétiques épaissies, on opère de préférence par mélange d'une solution de l'un des polymères préalablement dissous dans une partie de l'huile ou du mélange d'huiles à épaissir, avec une solution de l'autre polymère dans l'autre partie de l'huile ou du mélange d'huiles à épaissir.

De préférence, on ajoute les autres ingrédients liposolubles de la composition, l'on dissout chaque copolymère dans une partie de l'huile, ou du mélange d'huiles, à épaissir, et l'on mélange ensuite les deux solutions obtenues.

A l'exception de cette particularité, les compositions cosmétiques épaissies obtenues selon l'invention sont préparées selon les méthodes usuelles.

Lorsque les compositions finales sont des émulsions, en particulier des émulsions eau-dans-l'huile (E/H), on prépare bien entendu la phase huileuse, comme indiqué ci-dessus, avant de préparer l'émulsion avec une phase aqueuse.

35

On a en outre découvert qu'il est possible d'améliorer les propriétés des compositions huileuses épaissies ainsi obtenues, lorsque cela est estimé nécessaire ou souhaitable, à l'aide d'un agent correcteur de rhéologie. C'est le cas notamment lorsque le gel obtenu est trop visqueux et a tendance à être cassant, ou lorsqu'il est moins visqueux mais peu souple et très filant. On a découvert notamment que certains agents amphiphiles non ioniques sont susceptibles d'améliorer les propriétés rhéologiques et cosmétiques des compositions de l'invention, en leur conférant un comportement rhéologique de type pseudo-plastique qui permet de développer à bas gradient de vitesse des contraintes compatibles avec la prise du produit et avec son étalement. On entend par contrainte, la force qu'oppose le produit à une sollicitation extérieure, et par gradient de vitesse, la variation spatiale de la vitesse de déformation du produit. On obtient ainsi des textures gélifiées préhensiles et non filantes. Sans introduction d'agent amphiphile, les contraintes développées à bas gradient risquent d'être soit élevées, caractérisant un gel solide et cassant, soit faibles, caractérisant un gel filant. On obtient donc, grâce à l'invention, des textures particulièrement bien adaptées à des produits cosmétiques, notamment des gels préhensiles et non filants.

Les compositions de l'invention peuvent donc contenir un agent correcteur de rhéologie. L'agent correcteur de rhéologie est notamment un agent amphiphile non ionique ayant une valeur de HLB comprise entre 12 et 40 environ. Cet agent amphiphile est de préférence utilisé sous forme hydratée, c'est-à-dire en présence d'une certaine quantité d'eau et, éventuellement, en présence d'un alcool soluble dans l'eau. L'alcool soluble dans l'eau est par exemple l'éthanol, l'isopropanol, ou un polyol tel que le glycérol, le propylène glycol, le butanediol-1,3, le sorbitol, le glucose, etc...

Les agents amphiphiles non ioniques utilisables comme agents correcteurs de rhéologie selon l'invention peuvent être choisis notamment parmi:

- les esters d'acides gras et de sorbitan polyoxyéthyléné,

- les esters d'acides gras et de glycérol polyoxyéthyléné,
- les esters d'acides gras et de propylène glycol polyoxyéthyléné,
- les alkyl éthers polyoxyéthylénés ou polyoxypropylénés,
  - les alkyl phényl éthers polyoxyéthylénés ou polyoxypropylénés,
  - les alcools de Guerbet polyoxyéthylénés.

Les composés amphiphiles mentionnés ci-dessus sont des composés connus.

On rappelle que les alcools de Guerbet sont des alcools de formule :

## RCH2CH2CH(R)CH2OH

dans laquelle R représente notamment un groupement alkyle à longue chaîne, 5 par exemple un groupement octyl-2 dodécyle. Les éthers polyoxyéthylénés de ces alcools sont préparés selon les méthodes usuelles.

Les agents amphiphiles non ioniques sont introduits en quantité suffisante pour conférer les propriétés rhéologiques souhaitées. Cette quantité suffisante peut être déterminée dans chaque cas par de simples expériences de routine. Généralement cette quantité représente de 1 à 10 % en poids, le plus souvent de 4 à 6 % en poids, par rapport au poids de la phase huileuse.

Il convient de noter que la quantité d'eau mentionnée ici est la quantité d'eau utilisée pour l'hydratation de l'agent amphiphile, c'est-à-dire l'eau introduite en même temps que l'agent amphiphile non ionique. La composition finale peut naturellement contenir des quantités plus importantes d'eau lorsqu'elle se présente sous la forme d'une émulsion.

Les compositions de l'invention, contenant l'agent correcteur de rhéologie mentionné ci-dessus, sont donc notamment celles dont la phase huileuse contient (Z en poids, total 100 %):

- mélange épaississant de copolymères : 0,5-10 % (de préférence 2-4 %)
  - agent amphiphile non ionique : 1-10 % (de préférence 4-6 %)
  - eau : 1-10 % (de préférence 4-6 %)
    - huile(s) : 55-95 % (de préférence 75-85 %)
- et facultativement : alcool soluble dans l'eau : 1-10 % (de préférence 2-6 %).

Pour préparer ces compositions, la phase huileuse contenant les copolymères peut être chauffée avant son introduction dans l'agent

30 amphiphile non ionique, de préférence hydraté et contenant éventuellement un alcool. On peut aussi ajouter un seul des copolymères dans l'huile avant l'introduction dans l'agent amphiphile et compléter ensuite avec le deuxième copolymère.

L'effet observé avec l'agent amphiphile non ionique, en présence du mélange de copolymères épaississants, est surprenant car, en l'absence desdits copolymères, l'agent amphiphile à la concentration à laquelle il est

25

30

utilisé, ne permet pas une gélification de l'huile : il y a décantation et recristallisation de l'agent amphiphile. De même l'effet rhéologique de l'agent amphiphile non ionique n'est pas observé lorsqu'il est utilisé en présence d'un autre système épaississant des huiles, tel que la palmitate de dextrine ou les sels d'acides gras et d'aluminium.

Les huiles utilisées seules ou en mélanges dans les compositions obtenues selon l'invention peuvent être notamment :

- des hydrocarbures, y compris des huiles minérales, tels que les huiles de paraffine, les huiles de vaseline, le polyisobutylène hydrogéné tel que celui vendu par la Société NIPPON OIL sous la marque "Parleam", les hydrocarbures ramifiés tels que ceux vendus sous la dénomination "ISOPAR";
- les triglycérides, en particulier les huiles végétales, telles que l'huile de tournesol, de sésame, de colza, d'amande douce, de calophyllum, de palme, d'avocat, de jojoba, d'olive, de ricin, ou les huiles de germes de céréales comme l'huile de germes de blé;
- divers esters huileux dérivés d'acide et/ou d'alcool à longue chaîne, tels que l'huile de Purcelin, le myristate d'isopropyle, de butyle ou de cétyle, le palmitate d'isopropyle, de butyle ou d'éthyl-2 hexyle, le stéarate d'isopropyle, de butyle, d'octyle, d'hexadécyle ou d'isocétyle, l'oléate de décyle, le laurate d'hexyle, le dicaprylate de propylèneglycol, l'adipate de di-isopropyle et les mélanges d'esters benzoïques en C<sub>12</sub> et C<sub>15</sub> vendus sous la dénomination "FINSOLV TN" par la Société WITCO, etc;
  - les huiles animales comme le perhydrosqualène ;
- les huiles de silicone comme les diméthylpolysiloxanes, les phényldiméthicones, les cyclométhicones, les alkyldiméthicones, etc ...
- les alcools à longue chaîne tels que les alcools oléique, linoléique, linolénique et isostéarylique, ou l'octyl-dodécanol;
- les esters dérivés d'acide lanolique tels que le lanolate d'isopropyle ou d'isocétyle ;
- les acétylglycérides, les octanoates et décanoates d'alcools ou de polyalcools (notamment de glycol ou de glycérol), et les ricinoléates d'alcools ou de polyalcools, par exemple le ricinoléate de cétyle.

On peut incorporer aux huiles diverses substances lipophiles dites actives, bénéfiques pour la peau, telles que la tocophérol et ses esters, les esters gras d'acide ascorbique, l'acide 18-bêtaglycyrrhétinique, les céramides, les substances filtres absorbant l'ultraviolet, les antioxydants, etc...

15

25

30

L'une des caractéristiques des copolymères épaississants utilisés selon l'invention est qu'ils sont solubles dans les huiles généralement utilisées dans les compositions cosmétiques, à l'exception de certaines huiles de sílicone utilisées seules.

De préférence, les builes de silicone et les huiles végétales riches en triglycérides sont utilisées en mélange avec au moins 10 % d'une autre huile (notamment une huile minérale ou un ester d'acide gras ou d'alcool gras).

L'invention a également pour objet une composition cosmétique comportant une phase huileuse épaissie grâce à l'association de deux copolymères tels que définis précédemment.

L'invention a aussi pour objet une composition ainsi épaissie contenant en outre un agent correcteur de rhéologie tel que défini ci-dessus.

Les compositions selon l'invention constituent notamment des compositions anhydres (huiles, sticks ou gels anhydres), des huiles gélifiées, ou encore des émulsions eau-dans-l'huile ou huile-dans-l'eau.

Les compositions de l'invention constituent par exemple des huiles démaquillantes, des rouges à lèvres, des mascaras anhydres, des gels ou huiles parfumés, des huiles capillaires traitantes (anti-chute des cheveux, antipelliculaires, défrisantes, etc...), des gels ou huiles pré-bronzants, des gels ou huiles solaires, des sticks solaires, des sticks déodorants, des gels déodorants huileux, des gels huileux aromatiques pour soins de la bouche (avec ou sans bactéricides), des huiles moussantes pour les cheveux ou pour le bain, des fonds de teint.

Les exemples suivants illustrent l'invention sans toutefois la limiter.

## EXEMPLES DE PREPARATION

<u>Méthode générale</u>: Dans un réacteur de 500 ml avec agitation mécanique centrale, thermomètre, réfrigérant et introduction d'azote, on ajoute successivement les monomères, le solvant ou le mélange de solvants et enfin, l'amorceur de polymérisation. On agite à température ambiante pour obtenir une solution homogène. On fait barboter de l'azote dans la réaction et on commence à chauffer le milieu jusqu'à la température réactionnelle désirée; la montée en température est faite en 30 min. On maintient ensuite

l'agitation, l'introduction d'azote et la température réactionnelle choisie pendant 10 heures. Le milieu réactionnel est ensuite ramené à la température ambiante. On purifie le polymère par précipitation dans un non solvant du produit formé mais bon solvant des restes de monomères n'ayant pas réagi.

Séchage sous vide en étuve à température inférieure ou égale à  $80^{\circ}\text{C}$  jusqu'à poids constant.

Les monomères utilisés sont désignés par les abréviations suivantes :

ALAU : acrylate de lauryle

10 AMA: acide méthacrylique

MAS : méthacrylate de stéaryle

AA : acide acrylique

MADAME : méthacrylate de diméthylaminoéthyle

ADAE : acrylate de diéthylaminoéthyle

NVP: N-vinyl pyrrolidone

AM : acrylamide

25

30

MAEH: méthacrylate d'éthyle hexyle

NDAM : N-dodécylacrylamide

NTBA : N-t-butyl acrylamide

20 NTOA: N-t-octyl acrylamide

ANIT : anhydride itaconique

DAAM : diacétone acrylamide

L'amorceur utilisé est l'azo bis-isobutyronitrile à des concentrations de 0,5 à 0,7 %.

Les solvants utilisés sont des mélanges de toluène et d'éthanol sauf à l'exemple 13 (tétrahydrofuranne).

L'agent précipitant est l'éthanol, sauf aux exemples 10 à 12, le méthanol aux exemples 10 et 12; et un mélange 50:50 de méthanol et d'eau à l'exemple 11.

La température réactionnelle est de 60 °C (exemples 1-3) ou de 65°C (exemples 4-14).

Les résultats sont résumés dans le tableau I suivant.

L'indication T:x % signifie que l'on a utilisé comme solvant un mélange toluène-éthanol contenant x % de toluène, et donc (100 - x) % d'éthanol.

TABLEAU I

	Exemples	Monomères	Solvant	Concentration des monomères	Rendement
5	1	MAS95 % AMA 5 %	T = 74 %	57 <b>%</b>	97 %
	2	MAS95 % MADAME 5 %	T = 74 %	57 %	90 %
10	3	ALAU95 % AMA5 %	T = 74 %	57 <b>%</b>	90 %
	4	MAS93 % AA7 %	T = 74 %	59 <b>%</b>	87 %
	5	MAS96 % AA4 %	T = 74 %	59 %	89 %
15	6	MAS83 % ADAE17 %	T = 86 %	59 %	83 %
	7	MAS86 % NVP14 %	T = 86 %	59 %	84 %
20	8	MAS96,5 % AM3,5 %	T = 76,5 %	54 %	92 <b>Z</b>
	9	MAEH93,7 % MADAME 6,3 %	T = 85 %	55,5 %	90 Z
	10	NDAM94 % MADAME 6 %	T = 85 %	55,5 %	74 %
25	11	NTBA94 % MADAME 6 %	T = 65 %	42 Z	84 %
	12	NTOA94 Z MADAME 6 Z	T = 58 %	39 %	92 %
30	13	MAS94,4 % ANIT 5,6 %	THF	59 <b>%</b>	90 Z
JU	14	MAS75 % DAAM25 %	T = 73 %	57 %	91 %

# 35 EXEMPLE 15 : Polymérisation en suspension

Dans un réacteur, on introduit 250 g d'eau distillée, 2,5 g d'hydroxyéthylcellulose et 0,13 g de mercaptoéthanol. On effectue la

dissolution sous agitation et barbotage d'azote et on chauffe à 80°C. On introduit alors sous agitation 95 g de MAS préchauffé à 40°C et 5 g d'AMA.

Au bout de 5 minutes, on ajoute 0,5 ml de t-butylperoxy-2 éthylhexanoate.

Au bout de 8 heures à 80°C, on ramène à température ambiante en refroidissant sous agitation. On filtre et lave les perles obtenues avec deux fois 1 1 d'eau contenant 0,4 % de laurylsulfate de sodium puis à l'eau distillée et on sèche.

Rendement: 90 %.

10

## EXEMPLE 16 : Polymérisation en suspension

Dans un réacteur, on introduit 250 g d'eau distillée. 50 g de chlorure de sodium, 4 g d'hydroxyéthylcellulose et 0,16 g de mercaptoéthanol. On dissout sous agitation et barbotage d'azote. On chauffe à 80°C. On introduit alors 90,8 g de MAS préchauffé à 40°C et 9,2 g de MADAME. Au bout de 5 minutes d'agitation, on ajoute 0,5 ml de t-butylperoxy-2 éthylhexanoate. On termine comme indiqué à l'exemple précédent.

Rendement: 78 %.

20

#### EXEMPLE 17 : Polymérisation en émulsion

Dans un réacteur, on introduit 298 g d'eau distillée, 4 g d'hydroxyéthylcellulose. On dissout sous agitation et barbotage d'azote, on chauffe à 50°C. On introduit alors 46 g de stéarate de vinyle, 5,8 g d'acide crotonique et 2,5 g de peroxyde de lauroyle. On chauffe à 75°C pendant 15 heures. On ramène ensuite à température ambiante, on filtre les perles et on les lave deux fois dans un litre d'eau. Le polymère après séchage est obtenu avec un rendement de 86%.

EXEMPLES 18 à 20 : On a préparé de façon analogue, par polymérisation en solution, les copolymères PA1, et PA2 dont la composition est donnée aux exemples F24-F27 ci après.

#### EXEMPLES DE FORMULATION

35

30

Pour chacun des exemples de formulation décrite ci-dessous, on procède de la façon suivante : on dissout au préalable l'un des polymères

dans une partie du mélange d'huiles considéré, en chauffant s'il le faut pour accélérer la dissolution.

L'autre polymère est dissous de la même façon dans une autre partie du mélange d'huiles. On mélange les deux solutions obtenues pour obtenir un milieu épaissi. On ajoute ensuite les autres ingrédients éventuels.

## EXEMPLE F1 : Huile moussante capillaire épaissie

	Cette composition a la formulation suivante :	
10.	- Polymère selon 1'exemple 15	1,0 g
	- Polymère selon l'exemple 16	1,0 g
.· ·	- Mélange lauryléther sulfate de monoisopropanol amine/	*
	diéthanolamide d'acide de coprah (50/50) vendu sous la	
٠.	dénomination de TEXAPON WW99 par la Société HENKEL	35,0 g
15	- Huile de vaseline légère HZ N°25 vendue par la	
	Société GEERAERT MATTHYS	25,0 g
	- Tertiobutyl 4-Hydroxyanisole	0,05 g
	- Ditertiobutyl 4-Hydroxytoluène	0,05 g
	- Parahydroxybenzoate de propyle	0,2 g
20	- Huile de colza raffinée désodoriséeqsp	100 g

## Viscosité de la composition 460 cp (0,46 Pa.s)

Cette huile épaissie s'applique sur cheveux mouillés et sales.

Elle possède un bon pouvoir moussant et détergent et permet d'obtenir un bon démêlage des cheveux mouillés et une facilité de mise en forme de ces cheveux.

## EXEMPLE F2 : Soin pour cheveux de type africain

0	Cette composition a la formulation suivante :	
	- Polymère selon l'exemple 15	1,25 g
	- Polymère selon l'exemple 16	1,25 g
٠	- Buile de vaseline légère HZ N°25 vendue par la	
	Société GEERAERT MATTHYS	57,5 g
5	- Cyclopentadiméthylsiloxane vendue sous la dénomination	
	de SILBIONE HUILE 700 45 V5 par la Société RHONE POULENC C	40,0 g

### Viscosité de la composition : 650 cp (0,65 Pa.s)

Ce produit se présente sous forme d'un gel transparent et s'applique sur cheveux mouillés, facilite le démêlage et apporte douceur et brillance aux cheveux séchés.

	EXEMPLE F3 : Huile protectrice capillaire	
	Cette composition a la formulation suivante :	· .
	- Polymère selon l'exemple 15	1,0 g
10	- Polymère selon l'exemple 16	1,0 g
	- Hydrocarbures isoparaffiniques vendu sous la dénomination	
	d'ISOPARH par la Société EXXON	57,0 g
	- Cyclopentadiméthylsiloxane vendue sous la dénomination	
	de SILBIONE HUILE 700 45 V5 par la Société RHONE POULENC	40,0 g
15	- 2-Hydroxy 4-méthoxy benzophénone vendue sous la dénomination	
	d'UVINUL M40 par la Société BASF	1,0 g
	Viscosité de la composition : 3100 cp (3,1 Pa.s)	
20.	Cette huile à l'aspect gélifié s'applique sur cheveux hum	ides.
	Après rinçage, les cheveux sont doux et lisses.	
· :	EXEMPLE F4 : Huile moussante parfumée pour le bain	

Cette composition a la formulation suivante : - Polymère selon l'exemple 15..... 25 - Polymère selon l'exemple 16..... 1,5 g - Mélange lauryléther sulfate de monoisopropanol amine/ diéthanolamide d'acide de coprah (50/50) vendu sous la dénomination de TEXAPON WW99 par la Société HENKEL..... 40,0 g - Monolaurate de sorbitane oxyéthyléné à 20 moles d'oxyde d'éthylène vendu sous la dénomination de TWEEN 20 par la 5,0 g Société ICI..... - Huile de sésame vierge..... 25,0 g 0,1 g - Ditertiobutyl-4 Hydroxytoluène..... - Tertiobutyl-4 Hydroxyanisole..... 0,04 g 0,15 g - Parahydroxybenzoate de propyle..... 1,0 g

	- Huile de colza raffinée désodoriséeqsp	100 g
,		
	Cette huile de bain s'utilise en baignoire à raison de 10	g pour
	100 1 d'eau.	
5	Elle confère en final à la peau douceur et aspect satiné.	
	EXEMPLE F5 : Fond de teint (émulsion E/H)	
٠	Cette composition a la formulation suivante :	V15.5
	- Polymère selon l'exemple 15	0,15 g
. 10	- Polymère selon l'exemple 16	0,15 g
	- Myristate d'isopropyle	11,00 g
	- Petrolatum	4,00 g
	- P.E.G. 7 Hydrogenated castor oil	3,00 g
	- Cire d'abeilles	7,50 g
15	- Paraben	0,12 g
	- Tertiobutyl-4-hydroxy anisole (BHA)	0,15 g
2:	- Oxyde de fer	1,50 g
. :	- Oxyde de titane	11,50 g
	- Octyldiméthyl PABA*	1,00 g
20	- Cyclomethicone	9,50 g
	- Eau	38,35 g
	- Propylène glycol	4,00 g
	- Diazolidinylurée	0,20 g
	- Sulfate de magnésium	0,70 g
25	- Amidon de maïs	7,00 g
	- Alcool phényléthylique	0,18 g
٠.		100 g
:	* PABA : Paradiméthylaminobenzoate d'éthyl-2 hexyle.	
30	EXEMPLE F6 : Fond de teint	
•	Même formule qu'à l'exemple 5 avec le couple de polymères.	
	- Polymère selon l'exemple 3	0,15 g
	- Polymère selon l'exemple 16	0,15 g

:	EXEMPLE F7 : Rouge à lèvres	
	- Polymère selon l'exemple 3	0,30 g
٠.	- Polymère selon l'exemple 16	0,30 g
	- Octylhydroxystéarate	13,20 g
. 5	- Octylstéarate	6,60 g
	- Huile de ricin	6,60 g
	- Huile de vaseline	13,20 g
	- 3,5 Di-tertiobutyl-4-hydroxy toluène (BHT)	0,10 g
	- Lanoline	22,60 g
10	- Vinylacétate/allyl stéarate copolymère	11,30 g
	- Cire de carnauba	2,80 g
•	- Cire microcristalline	11,30 g
	- F D et C Yellow n°6	7,30 g
	- D et C Red n°7	2,00 g
15	- Oxyde de fer	1,50 g
٠	- Oxyde de titane	0,65 g
	- Parfum	0,25 g
	TOTAL	100 g
	EXEMPLE F8 : Mascara	
20	- Cire de paraffine	27,7 g
٠	- Acide stéarique	3,8 g
٠, ٠	- Amidon	1,3 g
٠.	- Oxyde de fer	6,3 g
•	- Isoparaffine	59,6 g
25	- Polymère selon l'exemple 16	0,65 g
	- Polymère selon l'exemple 15	0,65 g
'	EXEMPLE F9 : Huile démaquillante	
	Solution A: Isohexadécane	48,75 g
30	Copolymère acrylate de Lauryle/acide méthacrylique	1,5 g
: '	selon l'exemple 3.	
	Solution B : Isohexadecane	48,75 g
	Méthacrylate de stéaryle/M.A.D.A.M.E	1 g
	selon l'exemple 16.	•

Huile de vaseline

Mode opératoire : Les solutions A et B sont préparées à 80°C sous agitation magnétique. - Quand A et B sont limpides, les mélanger doucement à 80°C sous 5 agitation magnétique. Laisser agiter à cette température pendant environ 2 heures. - Arrêter l'agitation et laisser refroidir à température ambiante. On obtient un gel huileux transparent. 10 EXEMPLE F10 : Formule solaire - Polymère selon l'exemple 3..... 1,25 g - Polymère selon l'exemple 16..... 1,25 g - 3',5' ditertiobuty1-4'hydroxy-3 benzylidène camphre..... 1,5 g 100 g

EXEMPLE F11 : Formule apres	3-S01e11	*		1. 1
- Polymère selon l'exemple	16		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	l g
- Polymère selon l'exemple	3		•••••	1,5 g
- Bisabolol				0,5 g
- Huile de vaselire		• • • • • • • • • •	qsp	100 g

	EXEMPLE F12 : Formule solaire avec filtre UVA	
	- Polymère selon l'exemple 16	1,5 g
•	- Polymère selon l'exemple 15	1 g
25	- Parsol 1789 (Tertiobutyl méthoxydibenzoylmethane)	*
	commercialisé par GIVAUDAN	1,25 g
	- Myristate d'isopropyle	20 g

30	EXEMPLE F13 : Formule solaire avec filtre UVB	1 105
	- Polymère selon l'exemple 3	1,125
	- Polymère selon l'exemple 16	0,75
•	- Witiconol APM *	24 g
	- Uvinul T150 (2,4,6 trianilinoparacarbo-2'-éthylhexyl-	
35	1'-oxy-1,3,5-triazine)	l g
	- Parleam **qsp	100 g
	*(Polypropylène glycol éther de l'alcool myristique)	

commercialisé par WITCO ORGANICS, \*\*(Polyisobutène hydrogéné) commercialisé par NIPPON OIL.

	**(Polyisobutène hydrogéné) commercialise par NIPPON UIL.	
	EXEMPLE F14 : Formule solaire avec polymère filtre	
	- Polymère selon l'exemple 16	1,25 g
5	- Polymère selon l'exemple 3	1,25 g
•		- 1
	- Homopolymère dérivé de polyacrylamide	i 25 a
	contenant des motifs de formule I	1,25 g
	- Ester palmitique du 2-éthyl hexyl glycérol étherqsp	100 g
10	{CH₂-CH <del>}</del>	
	HN C 0	
	FORMULE I	• • •
	CH <sub>2</sub>	, •
15		
		•
		· · · · · · · ·
		. *
20	EXEMPLE F15 : Formule solaire avec polymère filtre	· .
· .	- Polymère selon l'exemple 16	1,5 g
•	- Polymère selon l'exemple 15	1,5 g
٠.	- Homopolymère dérivé de polyacrylamide	
	contenant des motifs de formule II	1,5 g
25	- Myristate d'isopropyleqsp	100 g
23		
•	_ <del></del>	· · · · · ·
	-{CH <sub>2</sub> -CH}	
:	NH C 0 FORMULE II	
30		
4		
	EXEMPLE F16 : Huile antimoustique	
<b>35</b> .	- Polymère selon l'exemple 15	1,0 g
	- Polymère selon l'exemple 16	1,0 g
	- Huile essentielle de citronnelle	10,0 g

		19.00
	- Silicone volatile 700 45 V5 (Rhône Poulenc) commercialisé	
	sous le nom de CYCLOMETHICONE	40,0 g
	- Huile de vaselineqsp	100 g
5	EXEMPLE F17 : Gel anti-inflammatoire contenant un corticolde	
_	en milieu lipophile	
•	- Parleam	67,78
٠.	- Myristate d'isopropyle	30 g
	- Polymère selon l'exemple 15	1 g
10	- Polymère selon l'exemple 16	1 g
-0	- 17 butyrate d'hydrocortisone	0,2 g
	- BHA	0,002
	- DDA	
	EXEMPLE F18 : Gel pour le traitement du psoriasis contenant du dit	hranol
	- Huile de vaseline fluide	60,4 g
15	- Cyclométhicone	35 g
•	71	1,75
	1 - 11-mm to 16	1,75
·	7741 7	1 g
<u>.</u>	- BHA	0,05
20	- BHT	0,05
	- bil	
	- T Tion Remails coloire	
	Formule F19: Formule solaire  Polymère selon l'exemple 3	0,5 g
	- Polymère selon l'exemple 3 Polymère selon l'exemple 16	0,5 g
25	- 3',5' ditertiobutyl-4' hydroxy-3 benzylidène camphre	0,5 g
:		3 g
. :	- Sinnowax A0  - Mélange mono et distéarate de glycérol non auto émulsionnable	1 g
	- Mélange mono et distearate de giyteror non tato	1 g
	- Alcool cétylique	1 g
30		10 g
	- Finsolv TN	20 g
,	- Glycerine	
٠.	- Conservateurqs	100 g
	- Eau purifiéeqsp	TOO B

. *		•
•	EXEMPLE F20 : Formule après-soleil	
	- Polymère selon l'exemple 16	0,75 g
٠.	- Polymère selon l'exemple 15	0,75 g
	- Bisabolol	0,5 g
5	- Sinnowax A0	3 g
	- Mélange mono et distéarate de glycérol non auto émulsionnable	<u>l</u> g
	- Alcool cétylique	1 g
	- Huile de vaseline	9 g
	- Glycérine	20 g
10	- Conservateurgs	
	- Eau purifiéeqsp	100 g
	EXEMPLE F21 : Formule antisolaire	•
	- Oxyde de titane enrobé d'alumine et de stéarate d'aluminium	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
15	vendu sous la dénomination MICRO TIO, MT 100T par la	
	Société TAYCA	5 g
	- Polymère selon 1'exemple 16	0,4 g
	- Polymère selon l'exemple 3	0,4 g
	- Arlacel 780	5 g
20	- Huile de vaseline	14 g
	- Finsolv TN	6 g
• •	- Glycérine	4 g
	- Sulfate de magnésium	0,7 g
	- Conservateurqs	•
25	- Eau purifiéeqsp	100 g
: -		A
	EXEMPLE F22 : Formule antisolaire	
	- Uvinul T150	1 g
•,	- Polymère selon l'exemple 16	0,6 g
30	- Polymère selon l'exemple 15	0,6 g
	- Arlacel 780	5 g
	- Witconol APM	20 g
	- Glycérine	4 g
	- Sulfate de magnésium	0,7 g
35	- Conservateurqs	
	- Eau purifiéeqsp	100 g
	•	

EXEMPLE F23 : Formule antisolaire		
- Parsol 1789	••••	1,5 g
- Polymère selon l'exemple 16	••••	, 1 g
- Polymère selon l'exemple 3	••••	l g
- Myristate d'isopropyle	••••	20 g
- Conservateursqs	٠	
- Arlacel 780	••••	5 g
- Eau purifiée	qsp	100 g

## 10 EXEMPLE F 24 à F27 : Préparations gélifiées

PAI : polymère obtenu à partir des monomères : méthacrylate de stéaryle, acide méthacrylique, acrylate de lauryle (56,6: 3,4:40).

PA2 : polymère obtenu à partir des monomères : acrylate de lauryle, acide méthacrylique (96,6:3,4)

A l'aide de ces copolymères on a obtenu les préparations gélifiées (F24 à F27) suivantes :

20	EXEMPLE F :	24	25	26	27
•	PA1	1,165	1,75	1,165	0,6
	PA2	•	1,75	1,165	1,2
	Polymères de l'exemple 2	2,34	3,5	2,34	1,8
25	Huile de vaseline	72	69,5	38,17	28,6
	Cetearyl octanoate et isopropul myristate				
. :	(90/10)	0	0	33,66	0
	(DUB liquide 85 IP des STEARINERIES				
	de DUBOIS)	•			0.5
30	Volatil silicone (D.C. Fluid 245)	0	0	0:	25
	Triglycéride caprylique/caprique				
	(Mygliol 812 de HULS)	0	0	0	26,3
	Octyl 2 dodécyléther oxyéthyléné (250E)	9,33	9,4	9,4	7
	(Emalex OD25 de NIHON EMULSION)	*			
35	Eau	9,33	9,4	9,4	6
رو.	Glycérol	4,67	4,7	4,7	3,5

Ces gels (F24 à F27) sont souples à la prise et s'étalent bien. On les utilise de préférence dans des émulsions pour épaissir et stabiliser celles-ci comme indiqué ci-dessous.

### EXEMPLE 28 : Emulsion E/H

Lanolate de magnésium - huile de vaseline	
(50/50)	
(Mexanyl GO de CHIMEX)	5,7
10 A Lanoline hydrogénée (SUPERSAT de RITA)	6,65
Palmitate d'éthyl-2 hexyle glycéryl éther	
(octoxyglycéryl palmitate)	2
Alcool de lanoline - huile de vaseline (15/85)	
(AMERCHOL L 101 de AMERCHOL)	3
15 Huile de vaseline	9,25
Ceterayl octanoate - isopropyle myristate (90/10))	
(DUB LIQUIDE 85 IP des STEARINERIES de DUBOIS)	7,95
B Eau	50,45
C Préparation gélifiée F 24	15

On prépare la phase grasse A, on y ajoute l'eau (phase B) et lorsque l'émulsion est formée, on y introduit la phase C à une température inférieure à 40 °C sous faible agitation. On obtient une crème blanche agréable à étaler.

## EXEMPLE F 29 : EMULSION

· ·	<b>A</b> .	Isostéarate de sorbitane (Arlacel 987) de ICI)	5
30° ·		Huile de vaseline	15,4
<i>:</i> . ·		Propylène glycol	3
	· в	Sulfate de magnésium	0,6
	<i>'</i> :	Eau	65
	С	Préparation gélifiée F25	11

On prépare la phase grasse A, on y ajoute la phase aqueuse B, et après obtention de l'émulsion, on y introduit la phase C à une température inférieure à 40 °C sous faible agitation. On obtient une crème blanche agréable à l'application et qui pénètre bien.

## EXEMPLE F 30 : Emulsion E/H:

	A	Mono-diglycéryl d'isostéaryl succinate (Inwitor 780K de	HULS) 5
	٠.	Huile de vaseline	11,2
10		Caprylique-caprique triglycéride (Mygliol 812 de HULS)	9,3
		Volatil silicone (D.C. Fluid 245)	4,5
	В	Eau	48
		Sulfate de magnésium	2
		Glycérol	3
15		Amidon de maïs	7.
	Ċ	Préparation gélifiée F 27	10

On prépare cette crème comme indiqué dans les exemples précédents. On obtient une crème blanche et onctueuse, agréable à utiliser.

20

#### EXEMPLE F 31 : EMULSION E/H :

	A	Mono-diglycéryl d'isostéaryl succinate (Inwitor 780K de HULS) 5
		Polyphényl méthyl siloxene (Silbione 70633V30-RHONE-POULENC 7
25		Caprylique-caprique triglycéride (Mygliol 812 de HULS) 10
		Volatil silicone (D.C. Fluid 245) 8
	В	Eau
:		Sulfate de magnésium 2
		Glycérol 3
30		Amidon de maïs
٠.	C	Préparation gélifiée F26

On prépare cette crème comme indiqué dans les exemples précédents. On obtient une crème blanche, onctueuse, fraîche à l'application.

### EXEMPLE F32 à F34 : GELS DEMAQUILLANTS RINCABLES A L'EAU

#### EXEMPLE F :

	<u> </u>	32	33	34
5	A PA1	0,25	1,5	0,25
	PA2	0,75	0.	0,75
	Polymères de l'exemple 2	1	1,5	1 -
•	Huile de vaseline	2	3	2
	Huile de jojoba	78	78	71
10	Silicone volatile (D.C. 245)	. 0 :	0	5
	B.Octyldodécyléther oxyéthyléné (25 OE)	5	4	5
• . •	: (EMALEX OD 25 de NIHON EMULSION)			
•	Eau	5	4	5.
	Glycérol	4	4	5
15	Oléate de sorbitan oxyéthyléné (40 OE)	4	4	4
	(ARLATONE T de ICI)			:
٠,	Décyléther de glucoside	0	0	1
	(ORAMIX NS 10 de SEPPIC)	0	0	1

On prépare ces gels par introduction lente de la phase A chauffée à 60° dans la phase B fondue. On agite fortement jusqu'à l'obtention du gel qui est rapidement refroidi sous faible agitation.

Les gels obtenus, riches en huile de jojoba, sont particulièrement confortables à utiliser. Lors de l'utilisation, on les applique sur peau sèche ou humide, on masse légèrement pour résorber le maquillage puis on rince à l'eau.

## EXEMPLES F 35 : GEL DEMAQUILLANT :

	A PAI		0,25
	PA2		0,75
	Polymères de l'exemple 2	•	1
	Huile de vaseline		2
35	Huile de jojoba		72
	Silicone volatil (D.C. 245)	• ,	5

В	Octyldodécyléther oxyéthyléné (20 OE)	5
	(EMALEX OD 20 de NIHON EMULSION)	
	Eau	5 -
	Glycérol	5
5	Cléate de sorbitan oxyéthyléné (40 OE)	4
	(ARLATONE T de ICI)	•

Le mode opératoire est le même que pour les exemples précédents. Le gel obtenu a les mêmes propriétés.

## EXEMPLE F36 à F39 : GELS DEMAQUILLANTS :

	. <u>]</u>	EXEMPLE F :	36	37	38	. 39
15						
15	A	PA1	0,4	0,07	0,25	0,25
. ?.		PA2	1,25	0,215	0,75	0,75
			1,65	0,285	1	1
٠. ٠	1	Huile de vaseline		72	7	35,26
		Huile de jojoba	<del>.</del> .:	15,15	10	1
20	1,11	Isoparaffine hydrogénée			-00-	
		(Parleam de NIPPON OIL)	37,7	· <del>-</del> · ·	-	
	٠.	Palmitate d'éthyl-2 hexyle				
	_	(Céraphyl 368 de MALLINCKRODT)	37,7	5,7	60	30,5
		Stéaryl octanoate et isopropyl myristate	. <del>-</del> .			·
25		(90/10)(DUB liquide 85 IP des				
		STEARINERIES DUBOIS)				
٠.	. 54.1	Silicone volatile (D.C. Fluid 245)	-	-	-	10
		Parfum	-	_	-	0,2
	В	Octyldodécyléther oxyéthyléné (25 OE)	4,8	1,43	5	4,5
30		(EMALEX OD 25 de NIHON EMULSION)				
		Eau	5,7	1,14	5	4,5
		Glycérol	3,8	1,71	6	. 6
٠,		Butylène 1,3 glycol	· . <del>-</del>	1,14	_	-
		Oléate de sorbitan oxyéthyléné (40 OE)	3,8	1,14	4	4
35		(ARLATONE T de ICI)				
·	Į	Antioxydant		0,01	-	0,04

Ces gels sont préparés selon le mode opératoire décrit précédemment.

On obtient des gels de démaquillage particulièrement confortables à utiliser, permettant rapidité et efficacité du démaquillage. Ces gels, testés sur les utilisatrices, ont été appréciés favorablement.

A titre d'exemple, le gel F39 a été jugé sur un panel de 16 femmes qui l'ont trouvé facile et rapide à appliquer, qui ont jugé son pouvoir démaquillant très bon et qui ont constaté une impression de confort après démaquillage (absence de film gras, peau douce et nette).

#### EXEMPLE F40 : MASQUE HYDRATANT RINCABLE

15	A	PA1	0,5
		PA2	1.,5
•		Polymères de l'exemple 2	2
		Huile de vaseline	.25
		Huile d'amande d'abricot	10
20		Silicone volatil (D.C. FLUID 245)	20
•	. В	Eastman AQ 55 S polymer (Polyester, Polyisophtalate)	2
У.		Octyldodécyléther oxyéthyléné (25 OE)	• .
		(EMALEX OD 25 de NIHON EMULSION)	7
		Eau	7
25		Glycérol	24
٠		Oléate de sorbitan oxyéthyléné (40 OE) (ARLATONE T de ICI)	1

On prépare ce masque selon le mode opératoire décrit ci-dessus pour les gels démaquillants.

On obtient un gel translucide que l'on applique en masque sur le visage. Après 5 à 10 minutes d'application, on rince à l'eau

## EXEMPLE F 41 : GEL POUR LE CORPS A BASE D'HUILES

35

30

Préparation gélifiée pour peaux sèches riche en huiles émolientes, pénétrant bien et ne laissant pas de film gras sur la peau. Cette composition présente l'avantage de ne pas devoir être rincée après application, tout en contenant un fort taux d'huile.

# EXEMPLE F 42 : GEL CAPILLAIRE A RINCER APRES APPLICATION.

Ce gel nourrit et gaine le cheveu et améliore le coiffage.

# Les formulations sont les suivantes :

10	EXEMPLE F	41	42
			٠.
	PA1	0,25	0,5
	PA2	0,75	2
		•	٠.
15	Polymères suivant Exemple 2	1	2,5
	triglycérides d'acides caprique et caprylique	7	-
	(Miglyol 812 - HULS FRANCE)		
-	Dicaprylate de propylène glycol	20	-
	(Crodamol PC - Croda)		
20	Néopentanoate d'isostéaryle	6	_
20	(Céraphyl 375 - Mallinckrodt)		• •
	Squalane (Johan Martens)	6	9
	Diisopropyl dimerdilinoléate		15
			š
	(Schercemol DID-SCHER)	30	_
25	Volatil silicone (D4)	30	٠. ٠
	(Dow Corning Fluid 244)	20	48
· :	Volatil silicone (D5)	20	70
	(Dow Corning Fluid 245)	·	3
	Gomme de silicone	<del></del>	ر.
30	(Dow Corning QC F2 - 1671)		
:	Octyl dodécyl éther d'oxyde d'éthylène (25 OE)	Z	4
	(EMALEX-OD-25 de NIHON EMULSION)		_
•	Eau	3	5
	Glycérol	4	7
35	Oléate de sorbitan oxyéthyléné (40 OE) (ARLATONE T ICI)	, <b>-</b> .	4

#### REVENDICATIONS

- 1. Utilisation en association, comme agents épaississants des huiles, dans une composition cosmétique comprenant une phase huileuse, d'au moins un premier copolymère comprenant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs A dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement acide carboxylique ou sulfonique, et d'au moins un second copolymère comportant des motifs dérivés d'au moins un monomère lipophile et des motifs B dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant au moins un groupement amine, amide, alcool ou éther, lesdits premier et second copolymères ayant une masse moléculaire non inférieure à 100 000.
- 2. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que dans lesdits premier et second copolymères, la proportion pondérale des motifs dérivés du monomère lipophile est au moins égale à 50 %.
- 3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que dans lesdits premier et second copolymères, la proportion pondérale des motifs A et des motifs B, respectivement, est au moins égale à 2 %.
- 4. Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que lesdits motifs A sont dérivés d'au moins un monomère choisi parmi les acides carboxyliques insaturés et leurs dérivés et les acides sulfoniques insaturés.
- 5. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que lesdits acides carboxyliques insaturés et leurs dérivés comprennent :
  - les monoacides carboxyliques insaturés,
- et les diacides carboxyliques insaturés, leurs monoesters et leurs monoamides.
- 6. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que lesdits monoacides carboxyliques insaturés sont choisis parmi l'acide acrylique, l'acide méthacrylique et l'acide crotonique, et/ou que lesdits diacides sont choisis parmi l'acide maléique et l'acide itaconique, et/ou que lesdits monoesters ou monoamides dérivent respectivement d'alcools ou d'amines ayant de 1 à 22 atomes de carbone.
- 7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait que lesdits acides sulfoniques insaturés sont

choisis parmi l'acide acrylamido-2 méthyl-2 propanesulfonique et le méthacrylate de 2-sulfoéthyle.

8. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que lesdits motifs B dérivés d'au moins un monomère hydrophile comprenant un groupement amine répondent à la formule :

 $\frac{\left\{ \text{CH}_{2}\text{C}\left(\text{R}_{1}\right)\right\} \left\{ \text{CO-M-}\left(\text{CH}_{2}\right)_{n}\text{-N}\left(\text{R}_{2}\right)\left(\text{R}_{3}\right)\right\} }{\text{CO-M-}\left(\text{CH}_{2}\right)_{n}\text{-N}\left(\text{R}_{2}\right)\left(\text{R}_{3}\right)}$ 

#### dans laquelle :

10

15

30

35

- M représente -0- ou -NH-,

- R<sub>1</sub> représente -H ou -CH<sub>3</sub>,

- n est un nombre de 2 à 20,

-  $R_2$  et  $R_3$  représente indépendamment -H ou un groupement hydrocarboné ayant 1 à 4 atomes de carbone.

- 9. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que lesdits motifs B sont dérivés de monomères choisis parmi le méthacrylate de diméthylaminoéthyle, l'acrylate de diéthylaminoéthyle et le N-diméthylaminopropyl méthacrylamide.
- 10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que lesdits motifs B sont dérivés d'au moins un monomère hydrophile insaturé comprenant un groupement amide, choisis parmi l'acrylamide, le méthacrylamide, le N,N-diméthylacrylamide, la N-vinyl pyrrolidone et le diacétone acrylamide.
  - 11. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que lesdits copolymères ont une masse moléculaire au moins égale à 200 000.
  - 12. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les proportions pondérales relatives desdits premier et second copolymères dans ladite association, sont dans l'intervalle de 10:90 à 90:10 et en particulier dans l'intervalle de 25:75 à 75:25.
  - 13. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que la concentration totale desdits premier et second copolymères dans ladite composition est inférieure à 10 % et en particulier inférieure à 5 % en poids.

PCT/FR92/00734

10

25

- 14. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que la concentration totale desdits copolymères est supérieure à 0,1 % en poids.
- 15. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ladite phase huileuse comprend des hydrocarbures, des triglycérides, ou des esters d'acide et/ou d'alcool à longue chaîne.
- 16. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'on dissout chaque copolymère dans une partie de l'huile, ou du mélange d'huiles, à épaissir, et que l'on mélange ensuite les deux solutions obtenues.
- 17. Utilisation selon la revendication 16, caractérisée par le fait que l'on ajoute les ingrédients oléosolubles de la composition, avant ou après addition du copolymère, à l'une et/ou à l'autre partie de l'huile, avant d'effectuer ledit mélange.
- 18. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'on introduit en outre dans ladite phase huileuse un agent correcteur de rhéologie.
- 19. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ledit agent correcteur de rhéologie est un agent amphiphile non ionique.
  - 20. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ledit agent amphiphile a une valeur de HLB comprise entre 12 et 40.
  - 21. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 18 à 20, caractérisée par le fait que ledit correcteur de rhéologie est choisi parmi
    - les esters d'acides gras et de sorbitan polyoxyéthyléné,
    - les esters d'acides gras et de glycérol polyoxyéthyléné,
    - les esters d'acides gras et de propylène glycol polyoxyéthyléné,
    - les alkyl éthers polyoxyéthylénés ou polyoxypropylénés,
    - les alkyl phényl éthers polyoxyéthylénés ou polyoxypropylénés,
    - les alcools de Guerbet polyoxyéthylénés.
  - 22. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 19 à 21, caractérisée par le fait que ledit agent amphiphile est utilisé sous forme hydratée.

- 23. Utilisation selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ledit agent amphiphile est utilisé en présence, en outre, d'un alcool soluble dans l'eau.
- 24. Composition cosmétique caractérisée par le fait qu'elle comporte une phase huileuse épaissie telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 23.
  - 25. Composition cosmétique selon la revendication précédente, caractérisée par le fait qu'elle contient en outre un agent correcteur de rhéologie.
- 26. Composition cosmétique selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ledit agent correcteur de rhéologie est tel que défini dans l'une quelconque des revendications 19 à 23.
  - 27. Composition cosmétique selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ladite phase huileuse contient (% en poids total 100 %):
    - mélange épaississant de copolymères : 0,5-10 % (de préférence 2-4 %)
    - agent amphiphile non ionique : 1-10 % (de préférence 4-6 %)
    - eau: 1-10 % (de préférence 4-6 %)
    - huile(s): 55-95 % (de préférence 75-85 %)
      - et facultativement : alcool soluble dans l'eau : 1-10 % (de préférence 2-6 %).
  - 28. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 24 à 27, caractérisée par le fait qu'elle est sous forme d'émulsion.

#### INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR 92/00734

A. CLA	SSIFICATION OF SUBJECT MATTER					
IPC <sup>5</sup> A61K 7/48 A61K 7/06						
According	to International Patent Classification (IPC) or to both	national classification and IPC				
	DS SEARCHED					
Minimum d	ocumentation searched (classification system followed by	y classification symbols)				
IPC	5 A61K C10M		Ä			
	ion searched other than minimum documentation to the	extent that such documents are included in th	e fields searched			
Electronic d	ata base consulted during the international search (name	of data base and, where practicable, search t	erms used)			
	3		·			
C DOCU	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT					
Category*	Citation of document, with indication, where a	ppropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.			
X	EP,A,0406042 (L'OREAL)		1-7,10-21,			
	2 January 1991 see the whole document		24-26,28			
А	EP,A,0140274 (RÖHM GmBH)		1~3,8,9,17			
. A	8 May 1985.		1-3,0,5,17			
	see page 4, line 20 - page 9,	line 9				
Α	EP,A,0268164 (B.F. GOODRICH CO	o.)	1,18,24,28			
	25 May 1988					
	see claims					
Α	FR,A,2238474 (SANYO CHEMICAL 21 February 1975,	INDUSTRIES, LTD)	1,18,24,28			
	see the whole document					
		,				
		-/				
Furthe	er documents are listed in the continuation of Box C.	See patent family annex.				
	categories of cited documents:	"T" later document published after the inter	national filing date or priority			
"A" docume	nt defining the general state of the art which is not considered particular relevance	date and not in conflict with the applic	cation but cited to understand			
"E" earlier d	ocument but published on or after the international filing date					
cited to	nt which may throw doubts on priority claim(s) or which is establish the publication date of another citation or other	step when the document is taken alon				
"O" docume	reason (as specified) nt referring to an oral disclosure, use, exhibition or other	and the said and the said the stimulation of	step when the document is			
"P" docume	being obvious to a person skilled in the art  "P" document published prior to the international filing date but later than					
the priority date claimed "&" document member of the same patent family						
	actual completion of the international search	Date of mailing of the international sear				
12 1	November 1992 (12.11.92)	07 December 1992 (07.12	.92)			
Name and m	nailing address of the ISA/	Authorized officer				
Facsimile No.  Telephone No.						

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR 92/00734

ategory*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
Α	FR,A,2305969 (HENKEL) 29 october 1976	1,24,28		
	see claims			
A	FR,A,2305967 (HENKEL) 29 October 1976 see claims	1,24,28		
•	777			
-				
· .				
:				
·				
• •				

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

# ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

FR 9200734

SA 63079

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 02/12/92

The European Patent Office is in no way hable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publicatio date
EP-A- 0406042	02-01-91	LU-A- 875: CA-A- 20186 JP-A- 30796	28 09-12-90
EP-A- 0140274	08-05-85	DE-A- 333910 JP-A- 6011079 US-A- 49684	90 17-06-85
EP-A- 0268164	25-05-88	JP-A- 631854 US-A- 50045	
FR-A- 2238474	21-02-75	None	
FR-A- 2305969	29-10-76	DE-A- 25141 AT-B- 3416 GB-A- 14805 JP-A- 511215 NL-A- 76021 US-A- 40576	78 27-02-78 74 20-07-77 28 23-10-76 12 01-10-76
FR-A- 2305967	29-10-76	DE-A- 25140 AT-B- 3416 GB-A- 14890 JP-A- 511215 NL-A- 76021 US-A- 40576	79 27-02-78 34 19-10-77 27 23-10-76 11 01-10-76

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 92/00734

IL DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**   IL DOCUMENTS CONSID		*	Demando Internacional		K 92/00/34
Selon la classification internationale des breess (CB) est à la fois selon la classification sationale et la CB Int. C1. 5  A 61 K 7/48  A 61 K 7/06  IL DOMANES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE    Documentation   Documentation minimale consculted	CLASSEMENT DE L'INVEN	NON (si plusieurs symboles de classification	on sont applicables, les indiquer tous)	,	
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS <sup>III</sup> X  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier  IP, A, 0406042 (L'OREAL) 3 janvier  IP, A, 0406043 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0406164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  "Comment antières, mais poblié à la deut de de dept International ou après certe date  "To document antières, mais poblié à la deut de de dept International ou après certe date  "To document powrai fetre un doute sur une revendication de princité ou cité pour determine la deut de publicatif felignés  "To document se référeral une détermine la deut de publicatif felignés  "To document se référeral une de depts International, must service le comment production en comme minimate consultéres comment par le la deut de depts International ou après certe date  "To document se référeral teut de depts International, must service le comment particulière en persine l'insention revendige an peut service bergant de nettern production en comme minimate de la comme merit deut de la comment per l'entre de depts International, must service le comment en extre devente le comment est activité luvreur le maintendité en comment est activité luvreur le production en comme minimate de deut luvreur l'au deut de la comment de la comment de l'entre la comment	Selon la classification internation	ale des brevets (CIB) ou à la fois selon la	classification nationale et la CIB		
Documentation minimale consultés*  Syntème de classification  Int. C1.5  A 61 K  C 10 M  Documentation consultés autre que la documentation minimale dans la meture en de tats document font partir des domaines sur lesquels la recherche a porté  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS!  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS!  X  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  FP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  Comment autrier, mais palid à la date de depts international ou ayers certe date  1-7-  1-7			61 K <sup>.</sup> 7/06		
Système de classification  Int. Cl. 5  A 61 K  C 10 M  Documentation constitée aure que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesqués la recherche a porté  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS <sup>10</sup> Catégorie *  Identification des documents chès, avec indication, si abcessaire <sup>12</sup> X  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0406042 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, 1-3, 8, 9 voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25 mai 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  **Comment antièren, mais pollèt à la deste de dépôt International ou spris certe date 1.18, 24 28  **Comment définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particullèrement pertions 1.28  **Comment définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particullèrement pertions 2.8  **Catégories spéciales de documents chteri <sup>11</sup> 2.7  **Comment antièren, mais chté pour comprendre le princépe ou la thérrie constituant la base de l'invention que se promise constituant la base de l'invention que no considéré comme particullèrement pertions 1.8  **Catégories spéciales de documents chterilement pertions 2.8  **Catégories spéciales de documents chterilement pertions 2.8  **Catégories spéciales de documents chterilement pertions 3.  **Catégories spéciales de documents chterileme		., ., .,	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•
Système de classification  Int. C1.5  A 61 K  C 10 M  Documentation consultée aurre que la documentation minimale dans la mesure ou de tels documents font partie des domaines sur lesqués la recherche a porté  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTIMENTS 10  Documentation consultée aurre que la documentation minimale dans la mesure ou de tels documents cités, avec indication, si nécessaire 12  X  EP, A, 0.406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0.406042 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0.268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2338474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, bon considéré comme paricollèrement persient document en entier  -/-  **Categories spéciales de documents cités.**  A FR, 2338474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document aurreien, auts pails là dette de dépt interna- troit document povent jetra no tours au sur servestication de non sur reinston on pour sur reison spéciale (télle qu'indiqués) considéré comme parcillèrement personness de l'invention or pour sur reison spéciale (télle qu'indiqués) comment particulièrement personness de l'invention or pour sur reison spéciale (télle qu'indiqués) comment particulièrement personness de l'invention or pour sur reison spéciale (télle qu'indiqués) comment particulièrement personness reconsidéres comme inspignant une acquestition on pour sur reison spéciale (télle qu'indiqués) comment particulièrement personness de comme inspignant une acquestition on pour sur reison spéciale de dépt interna- troit de mourait leur au nour sur se sons autres noives comment particulièrement personness de comme inspignant une de comment particulièrement personness de sons en surve document sons entre extra de l'entre personness de sons entre extra de comment particulièrement personness de sons entre extra de comment particulièrement personness de sons entre ext				٠	
Synteme de classification   Symboles de classification    Int.Cl.5   A 61 K	DOMAINES SUR LESQUEL	S LA RECHERCHE A PORTE		·	•
Syntheme de classification  Int.Cl.5  A 61 K  C 10 M  Documentation consultée airre que la documentation minimale dans la mesure en de tris documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTSIS  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTSIS  X  EP, A, 0466042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 040844 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  nat 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  A' document définissant fétat général de la technique, bon considér comme particulièrement periment  C document untrieren, mais publié à la date de dépôt international ou après certe date  A' document untriere, nais publié à la date de dépôt international ou après certe date  A' document pour un erabon spéciale (tells qu'indiqué) considére comme particulièrement periment l'avernation evendique per periment l'avernation evendique per periment l'avernation evendique expectition on tous aurres moyens  C document se référant ai une dore sur une avernational métale pour periment l'avernation evendique expectition on tous aurres moyens  C document se référant ai une dore sur une avernational de considere comme particulièrement periment l'avernation evendique expectition on pour une rabon spéciale (tells qu'indiqué)  C document se référant ai une de dépôt international, mais  A l'étale de des depôt international, mais  A l'étale de des depôt international, mais  T de comme particulièrement periment l'avernation evendique expectition on pour une periment l'avernation evendique expectition on pour une reson spéciale (tells qu'indiqué)  C document se référant ai une dotte pour pour periment l'avernation evendique expectition on pour une periment l'avernation evendique expectition on pour une periment l'aver	. Do. na. viss con sas qua		uinimala concultică		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porné  III. DOCLMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS <sup>10</sup> Cutégorie * Identification des documents chies, avec indication, si nécessalre; 12  X EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1-7, 10-1991, voir le document en entier 21, 24-26, 28  A EP, A, 0406042 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, l'igne 20 - page 9, l'igne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications 2, 28  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, L'ID) 21 février 1975, voir le document en entier 2, 28  * Catégories spéciales de documents chies 1 de dept international ou à le date de prionité et paparecenant pas à l'itera de la rechaige particulièrement periment de combination de consoliére comme particulièrement periment de document en entier 2/-  * Catégories spéciales de documents chies 1 de dept international ou a la date de prionité et paparecenant pas à l'itera de la rechaige particulièrement periment, mais et de pour consoliére comme particulièrement periment l'avec de montéer activelle su consoliére comme particulièrement periment, l'avector revendingue particulière de document en de dept international ou a la date de prionité et principe ou la théorie constituant à base de l'invention revendingue particulière de particulière partic					
Documentation consultée airre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS 10  Latégorie **  Identification des documents chts.**  X  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474. (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  To document amérieur, asis publié à la date de dépôt interna- tions ou approvais per un doute sur une revendication de  considére comes particulière unes periment  To document amérieur, asis publié à la facte de dépôt interna- tions ou approvais per un doute sur une revendication de  considére comes particulière une periment  To document entréeur, asis publié à la date de dépôt interna- tions ou approvais per un doute sur une revendication de  considére comes particulière une doute sur une revendication de  considére comes particulière une doute sur une revendication de  considére comes particulière une periment, l'avec de la recherche periment, l'avec de recherche que de  considére comes particulière une periment periment periment periment, l'avec de  considére comes particulière une periment perime	Système de classification	s	Symboles de classification		·
Documentation consultée airre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porcé  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS 10  Latégorie **  Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire 12  X  EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A  EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A  EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A  FR, A, 2238474. (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  Comment antièren; axis bealté à la date de dépôt interna- tionice approximation per un doste sur une revendication de control de pour d'entemier is date de politation of une control de pour d'entemier is date de politation of une control de pour d'entemier de de depôt international ou de la date de protie en revendication de control de pour d'entemier de de de depôt international ou de la date de protie en revendication de control de pour d'entemier de de depôt international ou de la date de protie en revendication de control de pour d'entemier de de depôt international ou de la date de protie en revendication de control de pour d'entemier de de depôt international ou de la date de protie en revendication de control de pour d'entemier de de depôt international de la date de depôt international de la date de depôt international de la decentre perficient, l'accomment perficuent l'accomment de international ou de la date de depôt international de la decentre perficient, l'accomment de production en comment de production de control de pour d'entemier de de depôt international de la decentre perficient, l'accomment de de depôt international de la de control de control de la decentre perficient perficient perficient perficient perficient perficient perficient perficient perficient de la decentre pe				·.	•
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS 10  Catégorie **  Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire 12  X EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  7 document définitsant fétat général de la technique, non considére comme parallelierment perinne 22 document pouvant jeter un doute sur une revendication d'en autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) autre citation ou pour une raiso	Int.Cl.5	A 61 K	C 10 M		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS 10  Categorie      Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire   2		į			
DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS!  III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS!  Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire;  A EP,A,0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21,24- 26,28  A EP,A,0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9 17.  A EP,A,0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25 1,18,24  A FR,A,2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document délinisant l'état général de la technique, bon considére compe particulièrement perineur document en entier  7 document univieur, mais publié à la date de dépôt interna- tional on après cette date.  7 document pouvant jeter un doute sur une revendication de réprirét un cité pour d'etrember l'aux et eu devine des les des princits de un apparencemant pas l'accument autrieur, mais publié à la date de dépôt interna- tional on après cette date.  7 document pouvant jeter un doute sur une revendication de réprirét un cité pour d'etrember l'aux et de publication d'une autre citation on pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) comment particulièrement pertinent, mais cité pour comprendre peur peur de considérée comme municiple ou comme impliquant une activité inventive se mêtien au un engileur une composition ou tous autres morpes  2 document sufférier, mais tries pour une prevendication de réprirét une de vivigation our cal, à un usage à une exposition ou tous autres morpes  2 document particulièrement pertinent, l'avention revend- iquée ne peut être considérée comme impliquant une considére comme particulièrement pertinent privance peut une peut des condens particulièrement pertinent privace  2 de comment particulièrement pertinent privace  2 de comment particulièrement pertinent privace  2 de comment particulièrement pertinent privace  3 de comment particulièrement pertinent privace  4 de comment particulièrement pertinent privace  4 de comment particulièrement pertinent privace  5 de comment sortierement pertinent privace  5 de comment sortierement pertinent privace  6 de			<u> </u>		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS 10  Categorie      Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire   2		Documentation consultée autre que la	documentation minimale dans la mes	ire :	
A EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  Té document antirieur, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après certe date  Té document pour autre en de out sur une revendication de priorité ou cité pour éternibre la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  Té document se référant à te date de publication of une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  To document se référant à te date de dépôt interna- tional ou sirés certe date une four sur une revendication de priorité ou cité pour éternibre la date de publication of une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  To document se référant à te date de dépôt international, mais  Té document publié vaux in une de vivigation orale, à un un sage, à une exposition ou tous aurres moyens  The document publié vaux in une fivolugation orale, à un un sage, à une exposition ou tous aurres moyens  The decument publié vaux in date de dépôt international, mais		où de tels documents font partie des do	omaines sur lesquels la recherche a po	ne.	
A EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  Té document antirieur, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après certe date  Té document pour autre en de out sur une revendication de priorité ou cité pour éternibre la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  Té document se référant à te date de publication of une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  To document se référant à te date de dépôt interna- tional ou sirés certe date une four sur une revendication de priorité ou cité pour éternibre la date de publication of une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  To document se référant à te date de dépôt international, mais  Té document publié vaux in une de vivigation orale, à un un sage, à une exposition ou tous aurres moyens  The document publié vaux in une fivolugation orale, à un un sage, à une exposition ou tous aurres moyens  The decument publié vaux in date de dépôt international, mais					
A EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1-7, 10-1991, voir le document en entier 21, 24-26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  Mai 1988, voir revendications 25  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document antieur, nais poblié à la date de dépôt International ou après certe date un fourte provendir ou cival partieur de la technique, bon considéré comme particulièrement pertinent 3 la date de dépôt International ou après certe date un fourte particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent pertinent per la technique pertinent					•
A EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1-7, 10-1991, voir le document en entier 21, 24-26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  Mai 1988, voir revendications 25  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document antieur, nais poblié à la date de dépôt International ou après certe date un fourte provendir ou cival partieur de la technique, bon considéré comme particulièrement pertinent 3 la date de dépôt International ou après certe date un fourte particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent pertinent per la technique pertinent				4	
A EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1-7, 10-1991, voir le document en entier 21, 24-26, 28  A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  Mai 1988, voir revendications 25  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document antieur, nais poblié à la date de dépôt International ou après certe date un fourte provendir ou cival partieur de la technique, bon considéré comme particulièrement pertinent 3 la date de dépôt International ou après certe date un fourte particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent particulière de la technique pertinent pertinent per la technique pertinent					
**Categories spéciales de documents cites.**  **Categories spéciales de documents cites.**  **Categories spéciales de documents cites.**  **A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  **A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  **Mai 1988, voir revendications  **A EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  **A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document antiréeur, nais poblié à la date de dépôt international ou aires certe date de la rechaique, hon considéré comme particulièrement pertinent s'all'en la la date de dépôt international ou aires certe date de la rechaique, hon considéré comme particulièrement pertinent s'all'en la la date de dépôt international ou aires certe date de la la central de la rechaique perinent particulière ment pertinent per la la date de dépôt international ou aires certe date de la la central de la central de la rechaique perinent pertinent, l'aivention revendiques ne certe considéré comme nouvelle ou comme insignant une activité invention revendiques ne peut être considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité invention revendiques ne peut être considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité invention revendiques ne peut être considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité invention revendiques ne peut être considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité inventive forsque le décomment revendiques ne peut être considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité inventive forsque le décomment certe considérée comme nouvelle ou comme insignant une activité inventive forsque le décomment certe considérée comme nouvelle ou comme carité international, mais de ce position ou tous aurres moyens de mètales.	I. DOCUMENTS CONSIDER	ES COMME PERTINENTS <sup>10</sup>			
EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, bon considéré comme particulièrement pertinent  'A' document définissant l'état général de la technique, bon considéré comme particulièrement pertinent particuler  'C' document antérier, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après cette date  'C' document pour au jerre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après cette date  'C' document se référant à une divelgation or sur autre cité pour determiner la date de dépôt interna- tional ou après cette date  'C' document se référant à une de viergation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  'C' document publié avait la date de dépôt International, mais  'C' document particulièrement pertinent, l'airention revendiquent ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventre peut en considérée comme mipliquant une autre citation ou pour une personne de méther.  'C' document particulièrement pertinent, l'airention revendiquent ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventre de commet se référant à teat de dépôt international, mais	. 1	mification des documents cités, avec indi-	cation, si nécessaire 12	*	No. des revendication
EP, A, 0406042 (L'OREAL) 2 janvier 1991, voir le document en entier 21, 24- 26, 28  EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  EP, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'étal général de la technique, bon considéré combe particulièrement pertinent  document autièren, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après cette date  d'ocument pour au l'extre un dout sur une revendication de priorité ou cité pour dérembre la date de publication d'une autre citation un pour une raison spéciale (telle qu'indiquès) document se référant à tage de dépôt interna- tional ou après cette date  d'ocument pour le return de l'extre de l'	atégorie °	des passages pertinents 1	3	<u>:                                     </u>	
To document afficiers agreed a large depth international on a paris certe date  **Categories speciales de documents chiem**  **A document définissant fetat général de la technique, non considére comme particulièrement pertinent per de la technique, pon considére comme particulièrement pertinent per de la technique, pon considére comme particulièrement pertinent per de la technique per de					. ~
A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25 mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent document antirieur, mais relibe pour compresdre trional ou apris certe date  1º document pouvant jetze un doute sur une revendication de priorité on cité pour détrembner la date de publication d'une aurre citation ou pour une ration spécale (felle qu'indiquée) o' document se référant à une dévulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous aurres moyeus  To document publié postérieurement à la date de dépôt interna- tional ou apris certe date  1º document unitrieur, mais cité pour compresdre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention comment particulièrement pertinent; l'invention revend- diquée ne peut être considérée comme mouvelle ou comme impliquant une activité leventive  2º document se référant à une dévolugation orale, à un usage, à une exposition ou tous aurres moyeus  To document particulièrement pertinent; l'invention revend- diquée ne peut être considérée comme mouvelle ou comme impliquant une activité leventive  2º document se référant à une dévolugation orale, à un usage, à une exposition ou tous aurres moyeus  To document particulièrement pertinent; l'invention revend- diquée ne peut être considérée comme mouvelle ou comme impliquant une activité leventive  2º document se référant à une déput literation au sage, à une exposition ou tous aurres moyeus  To document particulièrement pertinent privant une activité inventive document se même nature, cette combi- paison étant évidente pour une personne du métile.	X   EP.A.C	1406042 (L'OREAL) 2 ja	nvier		
A EP, A, 0140274 (RÖHM GmbH) 8 mai 1985, voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  A EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25 mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, bon considéré comme pariculièrement perithent  L'ocument autrieur, mais publié à la date de depôt interna- tional ou a pris certe date  L'ocument pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour determiner la date de publication d'une autre citation un pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) une exposition ou tous autres moyeus  L'ocument particulièrement perithent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorsque le document garticulièrement perithent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document particulièrement peritent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document particulièrement peritent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document particulièrement peritent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document particulièrement peritent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document se accument est associé à un ou pluséeurs autres document de la peut activité de peut entre considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document particulièrement peritent; l'invention revend- quée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou pluséeurs autres document de la peut est considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou pluséeurs autres document de la peut est considérée ment peritent; l'invention revend- quée ne peut être consi	1991.	voir le document en en	tier		
voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  P, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement persient  document autricur, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document public postrieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité en r'appartenemant pas à l'état de la technique pertinent, l'abrention revendi- que ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive  document particulièrement pertinent; l'invention reven- dignée ne peut être considérée comme nature, certe combi- naiseurs autres documents de même nature, certe combi- naiseurs autres document de même de dépôt international, mais	,		•		26,28
voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  PR, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état genéral de la technique, non considéré comme particulièrement persient  document autricur, mais publié à la date de dépôt international on a pris certe date  document pouvant jeur un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt international on a pris certe date  document pouvant jeur un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt international on a pris certe date  document pouvant jeur un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt international on a la date de priorité en mais cité pour comprendre le principe on la theorie constituant la base de l'invention  document particulièrement pertinent; l'invention revendiques ne peut être considèrée comme nouvelle ou comme inpliquant une activité inventive  document publié avait la date de dépôt international, mais  document particulièrement pertinent; l'invention revendiques ne peut être considèrée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive l'invention revendiques ne peut être considèrée comme nature, certe combinaison et antivité au must de de de depôt international, mais					
voir page 4, ligne 20 - page 9, ligne 9  P, A, 0268164 (B.F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications  A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement persient  document autricur, mais publié à la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document pouvant legre un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de dépôt interna- tional ou après certe date  document public postrieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité en r'appartenemant pas à l'état de la technique pertinent, l'abrention revendi- que ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive  document particulièrement pertinent; l'invention reven- dignée ne peut être considérée comme nature, certe combi- naiseurs autres documents de même nature, certe combi- naiseurs autres document de même de dépôt international, mais	.	140274 / DSUM C-LU\ 0	mai 1085	.	1-3.8.9
A EP, A, 0268164 (B. F. GOODRICH CO.) 25  mai 1988, voir revendications , 28  FR, A, 2238474. (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le , 28  document en entier , 28  **Catégories spéciales de documents cités: 11  **A' document délinissant l'état général de la technique, non consideré comme particulièrement perinent en entient considéré comme particulièrement perinent per	A   EP,A,L	11402/4 (KUHN GIIDH) 6	0 14 0		
**Categories speciales de documents cités: **1  **Categories spéciales de document consideré comme particulièrement pertinent consideré comme particulièrement pertinent consideré comme particulièrement pertinent cités ou après cette date  **To document autricieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de priorité et de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  **To document publié postérieurement à la date de dépôt international ou après cette date  **To document autricieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  **To document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut etre considèrée comme impliquant une activité inventive lorsque le document set associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étaint évidente pour une personne du métier.	yoir p	age 4, ligne 20 - page	9, ligne 9	4	, 17
**Categories speciales de documents cités: **1  **Categories spéciales de document consideré comme particulièrement pertinent consideré comme particulièrement pertinent consideré comme particulièrement pertinent cités ou après cette date  **To document autricieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de priorité et de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  **To document publié postérieurement à la date de dépôt international ou après cette date  **To document autricieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  **To document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut etre considèrée comme impliquant une activité inventive lorsque le document set associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étaint évidente pour une personne du métier.		-			
**Catégories spéciales de documents cités:  **Catégories spéciales de document en entier  **Coument définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent particulière constituent document attricur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  **To document autricur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  **To document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité or cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour ane raison spéciale (télle qu'indiquée)  **To document publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenenant pass à l'état de la technique perfinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention d'une autre citation ou pour ane raison spéciale (télle qu'indiquée)  **To document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive orique le document pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent; l'invention revendique ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent, l'invention revendique ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent; l'invention revendique ne peut être considérée comme mouvelle ou comme impliquant une activité inventive orique le document particulièrement pertinent, l'invention revendique ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive origine de document particulièrement pertinent, l'invention reven	A I EP.A.C	)268164 (B.F. GOODRICH	CO.) 25		
A FR, A, 2238474 (SANYO CHEMICAL INDUSTRIES, LTD) 21 février 1975, voir le document en entier  Catégories spéciales de documents citém <sup>11</sup> A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  T'é document autrireur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  C'é document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'Indiquée)  C'é document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive or document publié avant la date de dépôt international, mais	mai 19	88, voir revendication	S		, 28
"Catégories spéciales de documents chien!"  "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particullérement persinent  "E" document autricur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  "I" document puvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour determiner la date de publication d'une autre citation ou pour ne raison spéciale (telle qu'indiquée)  "O" document publié avant la date de dépôt international, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive document pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme minuterieur publié postérieurement à la date de dépôt internation à la date de depôt internation à l'état de la technique pertinent pas l'état de la tec				· .	
"Catégories spéciales de documents cités:  "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement persinent considéré comme particulièrement persinent tional ou après cette date  "T' document autérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  "T' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  "O' document purise se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  "D' document publié avant la date de dépôt international, mais	A FRAS	238474 (SANYO CHEMICA	L-*-		1,18,24
**Catégories spéciales de documents cités:11  **A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent:  **E" document autrieur, mais publié à la date de dépôt international ou a pris cette date  **Des document autrieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  **Principe ou la theorie constituant la base de l'invention d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  **O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorsque de decument set associé à un ou plus en se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  **Principe ou la theorie constituant la base de l'invention document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plus sur se autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.  **Principe ou la theorie constituant la base de l'invention document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plus sur se autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du mêtier.	TNIDIICT	RIFS ITD) 21 février	1975, voir le	. [	,28
Catégories spéciales de documents citéral  A' document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent  document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  document puvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document puvant jeter un doute sur une revendication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document puvant jeter un doute sur une revendication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document puvant jeter un doute sur une revendication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document puvant jeter un doute sur une revendication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document puvant jeter un doute sur une revendication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  document priticulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive lorsque le document et socié à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métler.				:	• •
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'indiquée)  O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme autre citation ou pour une particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en activité inventi	docume	inc ell ellerer	-/-		er i de la companya
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe en la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme miliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et métal de le répliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.					
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe en la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme miliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et métal de le répliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.			· ·		
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe en la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme miliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et métal de le répliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.			8		
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'indiquée)  O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme autre citation ou pour une particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en activité inventi			•		
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe en la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme miliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et métal de le répliquant une activité inventive louent et associé à un ou plusieurs autres document et même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.					
*A' document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  L' document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de principe en la date de principe ou la théorie constituant la base de l'invention  L' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme miquiquant une activité inventive louventive  C' document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive louventive activité inventive louventire de l'activité inventive louventire de l'activité in					
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'indiquée)  O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme autre citation ou pour une particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en activité inventi				. 1	
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'indiquée)  O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme autre citation ou pour une particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en activité inventi				]	
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou a près cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (télle qu'indiquée)  O" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme autre citation ou pour une particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive locument en activité inventi					
"A" document définissant l'état général de la technique, hon considéré comme particulièrement pertinent le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou à la date de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention  A" document particulièrement pertinent; l'invention revendique pertinent; l'invention revendique ent eux être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive locument en activité inventive locument particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme indiquate une activité inventive locument en activité		11	FTV doesmans ubbidans unblid and	térienrement	à la date de dépôt
*A' document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement perninent considéré comme particulièrement perninent le principe ou la théorie constituant is base de l'invention de princité ou cité pour déterminer la date de dépôt international ou après cette date  1. document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation on pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  2. document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  2. document publié avant la date de dépôt international, mais			international ou à la date de	priorite et la a	ppartenenant pas
Cocument antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date  L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  O' document pursur à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  The document publié avant la date de dépôt international, mais	"A" document définissant l'ét	at general de la technique, non lièrement pertinent	à l'état de la technique pertit	ent, mais cité	pour comprendre
tional ou après cette date  L' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation on pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  The document publié avant la date de dépôt international, mais  quée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une autre considerée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document principal de me peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventivée lorsque le document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle du comme impliquant une activité inventivée lorsque l'invention particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventivée lorsque l'invention particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activitée ne peut être considérée comme impliquant une act					
T' document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)  O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  T' document publié avant la date de dépôt international, mais  impliquant une activité inventive pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsquée le document est associé à un ou plusteurs nutres documents de même cature, cette combinaison étant évidente pour une personne du mêtile.	tional ou après cette date		quée ne peut être considérée	comme nonic	lle ou comme
autre citation ou pour une raison speciale (telle qu'indiquee)  O' document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens  P' document publié avant la date de dépôt international, mais  Te document publié avant la date de dépôt international, mais	"L" document pouvant jeter u	n doute sur une revendication de	impliquant une activité inven	tive	
O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à activité inventive lorsque le document est associe a un ou plusieurs nutres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du metier.  Prodocument publié avant la date de dépôt international, mais	priorite ou cité pour dété	e raison spéciale (télle qu'indiquée)	dignée ne peut être considère	e comme imp	idasui ane
une exposition ou tous autres moyens  prosecurs native doctainers on the personne du métier.  Prodocument publié avant la date de dépôt international, mais  naison étant évidente pour une personne du métier.	"O" document se référant à u	me divulgation orale, à un usage, à	activité inventive lorsune le d	ocument est a	rezocie a dib on
"P" document public avant la date de depot international, mais	une exposition ou tous a	utres moyens	proseurs autres documents d naison étant évidente pour u	e personne di	metler.
IV. CERTIFICATION	v. CERTIFICATION				
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	date à laquelle la recherche inter	nationale a été effectivement achevée			herche internationale
U 1. 12. 99			U7. 1	Z. <b>92</b>	1,0
12-11-1992	12-11-	1992			
Administration chargée de la recherche internationale Signature du fonctioneur autorisé	dministration characte de la sech	erche Internationale	Signature du fonctionnaire au	torisė 🧲	
Administration designs to a recommendation of the second s			1		7
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	OFFICE	EUROPEEN DES BREVETS	I U'ETK	سالما	
enminire PCT/ISA/210 (describme fentile) (Janvier 1945) Mm9 Dagmar FRANK	malaire PCT/ISA/210 (deuxième feal)	ie) (Janvier 1985)	Mme Dagmar FRANK		

Demande Internationale No

Page 2 PCT/FR 92/00734

III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS IA  (SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUE DEUXIEME FEUILLE)					
atégorie °	identification des documents cités, <sup>16</sup> avec indication, si nécessaire . des passages pertinents <sup>17</sup>	No. des revendications visées <sup>18</sup>			
A	FR,A,2305969 (HENKEL) 29 octobre 1976, voir revendications	1,24,28			
Α .	FR,A,2305967 (HENKEL) 29 octobre 1976, voir revendications	1,24,28			
		•			
		•			
		•			
		•			
		•			
•		±			
٠.					
		•			
٠					
		•			
٠.					
•					
. *		•			

# ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.

FR 9200734 63079 SA

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 02/12/92

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s famille de b		Date de publication
EP-A- 0406042	02-01-91	LU-A- CA-A- JP-A-	87534 2018628 3079655	18-02-91 09-12-90 04-04-91
EP-A- 0140274	08-05-85	DE-A- JP-A- 6 US-A-	3339103 0110790 4968444	09-05-85 17-06-85 06-11-90
EP-A- 0268164	25-05-88	JP-A- 6 US-A-	3185438 5004598	01-08-88 02-04-91
FR-A- 2238474	21-02-75	Aucun		
FR-A- 2305969	29-10-76	DE-A- AT-B- GB-A- JP-A- NL-A- US-A-	2514100 341678 1480574 51121528 7602112 4057623	07-10-76 27-02-78 20-07-77 23-10-76 01-10-76 08-11-77
FR-A- 2305967	29-10-76	DE-A- AT-B- GB-A- JP-A- NL-A- US-A-	2514098 341679 1489034 51121527 7602111 4057624	14-10-76 27-02-78 19-10-77 23-10-76 01-10-76 08-11-77

# This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:	
☐ BLACK BORDERS	
$\square$ image cut off at top, bottom or sides	
☐ FADED TEXT OR DRAWING	
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING	
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES	
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS	
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS	
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT	
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY	

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.